

METHOD AND APPARATUS FOR REMOTELY CONTROLLING AND MONITORING THE USE OF COMPUTER SOFTWARE

Patent number: JP4504794T

Publication date: 1992-08-20

Inventor:

Applicant:

Classification:

- **international:** G06F9/06; G06F13/00; H04L9/28; H04M11/00

- **european:** G06F1/00N7R2; G06F11/34C4; G06F17/60B8; G06F21/00N7D; G07F7/00C; G07F17/16

Application number: JP19900507507 19900424

Priority number(s): US19890345083 19890428; US19900509979 19900420

Also published as:

WO9013865 (A1)

EP0478571 (A1)

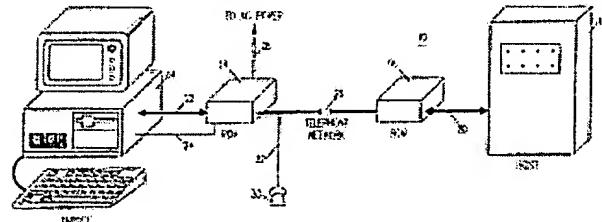
EP0478571 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP4504794T

Abstract of corresponding document: WO9013865

Remote control of the use of computer data and video game software is described in a system for renting computer software which derives use and billing information, prevents unauthorized use, maintains integrity of the software and controls related intercomputer communications. A user at a target game or computer "downloads" programs or data, via a telephone line and remote control modules, from a central host computer. Usage of the video game and other program software or data by the target computer or other accounting data are recorded and stored and, at predetermined times, the host computer "uploads" the usage data for processing. Other features include: (1) software and usage security for rental software programs; (2) a polynomial generator/checker for generating block check characters for assuring integrity of data transmitted and received; (3) a voice-data switch for switching between data communication and normal telephone communication; and (4) an audio amplifier and speaker for monitoring of activity on the communication line during data transfers.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

②日本国特許庁(JP)

①特許出願公表

②公表特許公報(A)

平4-504794

③公表 平成4年(1992)6月20日

④Int. Cl.* H 04 L 9/28 G 08 F 9/06	級別記号 450	序内整理番号 8944-5B 7177-5K	審査請求 予備審査請求 有	未請求 部門(区分) 7(3)
		H 04 L 9/02	A*	(合19頁)

⑤発明の名称 コンピュータソフトウェアの使用を遠隔制御及びモニタするための方法及び装置

⑥特 順 平2-507507
⑦出 願 平2(1990)4月24日

⑧既知文提出日 平3(1991)10月25日

⑨国 帯 出 願 PCT/US90/02209

⑩国際公開番号 WO90/13865

⑪国際公開日 平2(1990)11月15日

優先権主張 ⑫1989年4月28日米国(US)⑬945,083

⑭発明者 ホーンパックル, ギャリー, ブ
イ シーン・F272⑮出願人 ソフトル, インゴーポレイテン
ド アメリカ合衆国カリフォルニア州93953ペブル・ビーチ, ハドル・

⑯代理人 弁理士 古谷 外3名

⑰指定国 A T, A T(広域特許), A U, B B, B E(広域特許), B F(広域特許), B C, B J(広域特許), B R, C A, C F
(広域特許), C C(広域特許), C H, C H(広域特許), C M(広域特許), D E, D E(広域特許), D K, D K(広
域特許), E S(広域特許), F I, F R(広域特許), G A(広域特許), G B, G B(広域特許), H U, I T(広域特
許), J P, K P, K R, L K, L U, L U(広域特許), M C, M G, M L(広域特許), M R(広域特許), M W, N L,
N L(広域特許), N O, R O, S D, S E(広域特許), S N(広域特許), S U, T D(広域特許), T G(広域
特許)

最終頁に続く

請求の範囲

1. 第1コンピュータ内に格納された情報の第2コンピュータによる使用を制御するための装置であつて：

前記第1コンピュータに接続されて前記第2コンピュータに情報を転送するための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段と前記第2コンピュータに接続されて前記第1コンピュータにより転送された情報を受信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が情報の予選択された部分を暗号化及び復号化するための暗号化ノ復号化手段を含み、前記予選択部分が応用プログラム情報と前記応用プログラム情報を含む情報の前記予選択部分を暗号化及び復号化するための第1暗号化キーを含むこと；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーをそれぞれ暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むこと； から成る装置。

2. 前記第2コンピュータに転送された情報の前記第2コンピュータによる使用を監視し、前記使用に対するレンタル料金に比例する料金データを算出し、前記第2送受信手段が前記第2コンピュータから切り離された場合に情報を使用を禁止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項1に記載の装置。

3. 前記監視手段に接続されて前記計算データを供給するためのメ

モリ手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記第1コンピュータに前記計算データを転送するために前記第1コンピュータからの第2信号に応答することを特徴とする、請求項2に記載の装置。

4. 前記第2送受信手段により転送される前記計算データの誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；

前記誤り検出手段が検出され前記誤り信号に応答して前記計算データの再送要求を示す信号を発生するための再転送手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記再転送要求に応答して前記計算データを再転送することを特徴とする、請求項2に記載の装置。

5. 前記第2送受信手段内の前記暗号化ノ復号化手段が前記第2コンピュータのユーザによる情報を使用する旨の要請時にのみ応用プログラム情報の暗号化部分を暗号化し、前記第2送受信手段がその場合に前記第2コンピュータに復号化情報を転送することを特徴とする、請求項2に記載の装置。

6. 前記第1送受信手段により転送された情報を検りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；

前記誤り検出手段が検出され前記誤り信号に応答して前記第2コンピュータにより転送された情報の再転送要求を信号を発生するための再転送手段をさらに含み、前記第1送受信手段が前記要請に応答して前記情報を再転送することを特徴とする、請求項1に記載の装置。

- 7 前記第1及び第2送受信手段が公用通信回線網を介して相互に接続されていることを特徴とする、請求項1に記載の装置。
- 8 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1及び第2送受信手段をそれぞれ的記公用通信回線手段を構成するための手段を含むことを特徴とする、請求項7に記載の装置。
- 9 前記第2送受信手段に関する前記接続手段に接続された電話を含み、前記接続手段が前記第2送受信手段が情報を受信せず前記接続手段が前記計算データを転送しない場合に携帯電話を前記公用通信回線網に接続することを特徴とする、請求項8に記載の装置。
- 10 パソコン内のコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを削除及び復元するための追加制御装置であって、
前記コンピュータと前記送受信手段を接続し、前記接続手段と前記コンピュータの間で前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選択部分を転送するための第1接続手段と；
前記コンピュータ内の前記コンピュータソフトウェア及びデータプログラムを監視するための監視手段と；
前記第1接続手段に接続されて前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選択された暗号化部分を復号化するための復号手段と；
前記第2接続手段が選択されて前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選択された暗号化部分を復号化するための第2暗号化キーを含み、前記監視手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を復号化するための第1暗号化キーを含り、前記第1接続手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムが前記コンピュータにロードされる場合にロードプロ

特許平4-504794 (2)

グラムに応答して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を前記コンピュータから前記暗号化手段に転送し、前記復号化手段は前記ロードプログラムに応答して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を復号化し、前記第1接続手段は前記ロードプログラムに応答してソフトウェア及びデータプログラムの前記復号化された予選択された部分を実行のために前記復号化手段から前記コンピュータに転送し、前記監視手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記復号化手段から前記コンピュータ手段への伝送時に前記コードプログラムに応答して前記使用状況の監視を起動すること；

から成ることを特徴とする追加制御装置。

- 11 前記送受信手段を通信リンクを介してカストコンピュータに接続するための第2接続装置と；

前記第1及び第2接続手段の間で前記監視手段に接続されて、前記コンピュータにさらに転送を行うべく前記カストコンピュータから転送された予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを受信するための送受信手段を含み、前記送受信手段が前記カストコンピュータにより転送された最初の部分に応答して前記カストコンピュータ前記監視手段から前記使用状況に関する手持データを転送すること；をさらに含むことを特徴とする請求項10に記載の追加制御装置。

- 12 前記送受信手段がモジュラーナリ、前記通信リンクが公衆電

- 話回線からなることを特徴とする、請求項11に記載の追加制御装置。
- 13 さらに、前記カストコンピュータから転送された前記予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラムのプログラム中の誤りの存在を検出し、誤りが検出された場合に誤り信号を発生するための誤り検出手段をさらに含むことを特徴とする、請求項11に記載の追加制御装置。
- 14 前記誤り検出手段は、前記予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラム内で検出された誤りを修正すべく誤り修正コードを発生するための誤り修正手段を含んでいることを特徴とする、請求項13に記載の追加制御装置。
- 15 前記誤り検出手段が前記誤り信号に応答して前記送受信手段を発射し、前記カストコンピュータが前記再送受信要求信号に応答して誤りを含むコンピュータソフトウェア及びデータプログラムの前記ブロックを再転送することを特徴とする、請求項13に記載の追加制御装置。
- 16 前記監視手段がタイミング情報を提供し前記監視手段が前記初期制御装置内で選用されるリピック信号を発生するためのタイミング手段を含むことを特徴とする、請求項11に記載の追加制御装置。
- 17 前記監視手段がさらに前記計算データを格納するためのメモリ手段を含み、前記送受信手段が予めプログラムされた回数ごとに前記最初の指令に応答して前記カストコンピュータに前記計算

データを転送することを特徴とする、請求項16に記載の追加制御装置。

- 18 前記暗号化及び復号化手段がさらに前記第1暗号化キーを暗号化するための第2暗号化キーを含み、前記第2暗号化キーが前記カストコンピュータから暗号化された数据で暗号されることを特徴とする、請求項11に記載の追加制御装置。

- 19 前記監視手段が前記第1暗号化キーを復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項10に記載の追加制御装置。

20 コンピュータソフトウェアとデータプログラムの完全を図るために方法であって、

プログラムの動作に必要な前記ソフトウェア及びデータプログラムのキーをモジュールを選択し、前記ソフトウェア及びデータプログラムは前記キーをモジュールなしでは動作しないスティップと；
第1暗号化キーを選えた前記キーをモジュールを暗号化するステップと；

前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行されるコンピュータに転送する暗号化手段内で前記第1暗号化キーを用いる前記暗号化キーをモジュールを復号化し、前記暗号化キーは前記コンピュータに固有であり、前記暗号化手段は前記コンピュータに接続されているステップと；
から成ることを特徴とする方法。

- 21 前記ソフトウェア及びデータプログラムがオペレーティング

システム修正ルーチンを用いて実行される前記コンピュータやオペレーティングシステムを修正し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記キーセキュリティの復号化を実現するステップと；

前記ソフトウェア及びデータプログラムに該記オペレーティングシステム修正ルーチンを加えるステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項20に記載の方法。

33 前記ソフトウェア及びデータプログラムによる使用状況を監視手段で監視し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが計算データを換るために前記使用の時間を制御するタロックを起動し、前記復号化手段が前記監視手段を含むことを実現する、請求項21に記載の方法。

34 前記第2暗号化キーで前記第1暗号化キーを電子化し、前記第2暗号化キーが前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行される前記コンピュータに接続される前記復号化手段に実装されているステップと；

前記第1暗号化キーを暗号化形式で前記復号化手段に転送するステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

35 前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行が完了した場合に前記ソフトウェア及びデータプログラムを前記コンピュータから削除し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記削除を起動するステップと；

前記第1暗号化キー内の前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を修正し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行に対する要求に応答して計算データを監視するための前記使用の監視も起動するステップと；

前記計算データを中央ホストコンピュータに転送するステップとからなることを特徴とする6方法。

20 前記計算データを転送するステップと；

前記計算データを予めプログラムされた時に前記中央ホストコンピュータに転送するステップとをさらに含むことを特徴とする請求項28に記載された方法。

30 前記顧客のコンピュータに周連されかつ接続された時刻監視手段の状態を監視し、前記時刻監視手段が前記顧客のコンピュータ内の前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を監視するステップと；

前記時刻監視手段が前記顧客のコンピュータから切り離された場合に、前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を停止するステップと；

をさらに含むことを特徴とする請求項29に記載の方法。

31 前記第1コンピュータからの最初指令に応答して前記第2コンピュータを起動するための起動手段をさらに含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

32 ユーパのコンピュータ内で使用に供されるコンピュータプロ

特表平4-504794 (9)

をさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

25 前記復号化手段が荷物かの方法で手が取られた場合に、前記第1暗号化キーを破壊するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

36 前記開通する復号化手段と監視手段の状態を周期的に監視して、前記開通する復号化手段と監視手段が前記コンピュータに接続されているかどうかを決定し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行に関する周期的事象の発生に応答して前記開通する復号化手段及び監視手段の前記周回的監視を起動するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項29に記載の方法。

27 前記開通する復号化手段及び監視手段が前記コンピュータから切り離されると、前記ソフトウェア及びデータプログラムを削除して前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行を防止するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項26に記載の方法。

38 顧客のコンピュータ上で使用に供するためにソフトウェア及びデータプログラムをレンタルする方法であって；

前記顧客のコンピュータ内で使用に供するために前記顧客コンピュータのメモリに前記ソフトウェア及びデータプログラムを送信し；

オペレーティングシステム修正ルーチンを用いて前記顧客コンピュータのオペレーティングシステムを修正するステップと；

グラムをレンタルするための装置であって；

レンタルコンピュータと；

前記レンタルコンピュータに接続されて、前記ユーザコンピュータからの情報を受け取るための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段及び前記ユーザコンピュータに接続されて、前記レンタルコンピュータに情報を伝送するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記コンピュータプログラムの不正使用を防止するための監査手段を含むことと；

から成ることを特徴とする装置。

33 前記復号化手段が、前記コンピュータプログラムの前記予選択された部分を暗号化及び復号化するための前記コンピュータプログラム及び第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための明号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項23に記載の装置。

34 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項29に記載の装置。

35 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予選択部分を暗号化及び復号化するための手段を含むことを特徴とする、請求項23に記載の装置。

36 前記コンピュータプロダクションが前記レンタルコンピュータに接続され；

前記第1送受信手段が前記ユーザコンピュータに前記コンピュ

一タプログラムを含む情報を転送し：

前記送受信手段が前記レンタルコンピュータから前記コンピュータプログラムを含む情報を受信する；

ことを特徴とする、請求項3-2に記載の装置。

3-7 前記皇安手段が、前記コンピュータプログラムの前記予選択された部分を暗号化及び復号化するための第1暗号化キー及び前記コンピュータプログラムの予選択された部分を暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項3-6に記載の装置。

3-8 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項3-7に記載の装置。

3-9 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予選択部分を暗号化及び復号化するための手段も含むことを特徴とする、請求項3-7に記載の装置。

4-0 前記情報が前記コンピュータプログラムの使用に関するレンタル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項3-3に記載の装置。

4-1 前記使用に関するレンタル料金に対する計時データを得るためにコンピュータプログラムの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第2送受信手段が前記ユーザコンピュータから切り離された場合に前記コンピュータプログラムの使用を防止するための空扱手段をさらに含むことを特徴とする、請求項3-6

ピーコクから情報を受信するための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段及び前記ユーザのゲームコンピュータには接続されて、前記中央コンピュータに情報を転送し、前記中央コンピュータから機器と前記機器の車両可能なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものを発信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの不正使用を防止するための保安システムを含むことを特徴とする装置。

4-0 前記ユーザのゲームコンピュータ及び前記第2送受信手段の間に接続されたインターフェース手段を含み、前記インターフェース手段が前記第2送受信手段を前記ユーザゲームコンピュータに適応させるためのものであることを特徴とする、請求項4-6に記載の装置。

4-7 前記インターフェース手段が、前記ユーザゲームコンピュータ内に設けられたブレーカスロットに挿入して使用可能なブレーカートリッジであることを特徴とする、請求項4-6に記載の装置。

4-8 前記保安手段が、前記ゲームソフトウェアの暗号化及び復号化を行うための第1暗号化キー及び前記ゲームソフトウェアを暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項4-6に記載の装置。

4-9 前記第2送受信手段が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号

特表平4-504794 (4)

に記載の装置。

4-2 前記計時データを格納するための前記監視手段は接続されたノモリ手段を含み、前記第2送受信手段が前記レンタルコンピュータからの最初に応答して前記達たるコンピュータに前記計時データを転送することを特徴とする、請求項4-1に記載の装置。

4-3 前記第2送受信手段により転送された前記計時データ内の誤りの位置を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；
前記誤り検出手段は接続され前記誤り信号に応答して前記計時データの寫経値を要求する信号を発生し、前記第2送受信手段が前記写経法要請に応答して前記計時データを再転送する再転送手段と；

をさらに含むことを特徴とする請求項4-2に記載の装置。

4-4 前記第2コンピュータからの最初の指令に応答して前記第2コンピュータを起動するための起動手段をさらに含むことを特徴とする請求項4-3に記載の装置。

4-5 ユーザのゲームコンピュータ内での使用に供するためのコンピュータゲームソフトウェアをレンタルするためのソフトウェアレンタルシステムであって；

複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを格納するための中央コンピュータと；

前記中央コンピュータに接続されて、情報と前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージの中から選択されたものとをユーザのゲームコンピュータに転送し、前記ユーザのゲームコン

化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項4-8に記載の装置。

5-0 前記ゲームソフトウェアの選択された部分が前記第1送受信手段による転送に先だって暗号化されることを特徴とする、請求項4-9に記載の装置。

5-1 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであることを特徴とする、請求項4-8に記載の装置。

5-2 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであり、異なるソフトウェアパッケージ識別子コードが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージの各々に割り当たることを特徴とする、請求項4-9に記載の装置。

5-3 前記第2暗号化キーが固有ユーザ識別子コードであり、各ユーザに異なる固有識別子コードが割り当てられていることを特徴とする、請求項5-2に記載の装置。

5-4 前記第2送受信手段が、前記中央コンピュータから転送された情報と前記選択されたソフトウェアパッケージを格納するための給油手段を含んでいることを特徴とする、請求項4-6に記載の装置。

5-5 前記格納情報が、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアに開通する機能を提供するための手段を含んでいることを特徴とする、請求項5-4に記載の装置。

5-6 前記ユーザゲームコンピュータに接続されて、前記ユーザゲームコンピュータに転送するための前記複数の選択可能なゲーム

特表平4-504794 (B)

- ソフトウェアパッケージのうちの希望のものを選択するためのニード入力手段を含むことを特徴とする、請求項 4 に記載の装置。
- 5.7 前記ユーザゲームコンピュータに接続されて、前記装置の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを選択する装置化情報を提供するメニューを表示するための表示手段をさらに含み、前記装置化情報がゲームソフトウェアパッケージ選択データを含むことを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。
- 5.8 前記情報が、前記ゲームソフトウェアパッケージの使用に対するレンタル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項 4 に記載の装置。
- 5.9 前記使用に対するレンタル料金を算定する計時データを得るために前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第 2 選択信号及び前記ユーザゲームコンピュータから切り離された場合には前記ゲームソフトウェアの使用を防止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。
- 5.0 前記監視手段に接続されて前記計時データを格納するためのメモリ手段をさらに含み、前記第 2 選択信号が前記中央コンピュータからの指令に応答して前記計時データを前記中央コンピュータに転送することを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。
- 6.1 前記第 2 選択信号により転送された前記計時データ内の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と、前記誤り検出手段に接続されて前記誤り信号に応答して前記
- 化するステップが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを各選択された境界部分を暗号化することから成ることを特徴とする、請求項 6 に記載の方法。
- 6.2 ユーザのゲームコンピュータでの使用に供するためにレンタルゲームソフトウェアをレンタルするための方法であって、中央コンピュータ内に複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを格納するステップと、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを暗号化するステップと、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものをニードに転送するステップと、前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを受信し復号化するステップと、計時データを得るためにユーザゲームコンピュータ内の前記転送されたゲームソフトウェアパッケージの使用を監視するステップと、前記計時データを前記中央コンピュータに転送するステップと、から成ることを特徴とする方法。
- 6.3 前記ユーザゲームコンピュータ内で貸出を使用するために前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを格納するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項 6 に記載の方法。
- 6.4 前記複数の選択されたゲームソフトウェアパッケージを暗号

化するステップが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを各選択された境界部分を暗号化することから成ることを特徴とする、請求項 6 に記載の方法。

明 細 説

コンピュータソフトウェアの使用を遅延制御及びセキュリティ化するための方針及び装置

技術分野

本発明はコンピュータソフトウェアの使用の遅延制御及びセキュリティに関する。さらに詳細には、本発明は、1) 顧客の使用及び会計情報を引き出し; 2) 不正リレー及び不正使用を防止し; 3) 発し出されるソフトウェア製品(以下「パッケージ」と称する)の保全性を確保し; 4) キスト及びユーザのコンピュータ間の間違音声、プログラム及びデータ通信を制御しながら、コンピュータソフトウェア製品を貸し出すためのシステムに関する。

背景技術

本発明の目的に関して、レンタルコンピュータソフトウェアを複数分販売方式で顧客(以下、ユーザとも称する)にコンピュータソフトウェアを提供するサービスとする。その場合に、ソフトウェアは顧客の所有するパーソナルコンピュータ上で実行される。これまででは、「貸出」用に提供されたソフトウェアのみが中央に配置されたコンピュータに読み込まれるソフトウェアであり、専用端子に接続されたクーチステーション又は端末を介してアクセスできるものであった。かかるシステムは「時分割」システムとして知られている。

特許第4-504794 (6)

時分割システムでは、ソフトウェアは中央のコンピュータシステム上で実行され、顧客の所有するコンピュータ上で実行されることはない。時分割ソフトウェアは典型的には顧客の自宅やオフィスに置かれた「ゲム（gem）」端末などを用いて電話回線網を通じてアクセスされる。かかるシステムでは、顧客全員が中央コンピュータ資源を共有し、提供されるサービスの質と配達が均一化劣化する、すなわち、より多くの顧客が同時に資源を後援しようと試みるにつれて速度が落ちるものである。中央コンピュータがユーザのプログラムを実行するための料金（すなわち、CPU時間）に加えて、時分割使用のための料金は、中央コンピュータが実際にユーザのプログラムを実行すると同時にかかるから、中央コンピュータに接続する間に公衆電話回線網を経由使用するための費用（すなわち、接続時間）を含む必要がある。こうして、ユーザの数が増えるにつれて、CPU時間も接続時間も増加し、CPU時間と接続時間が増加すると、サービスの劣化にともない、料金が上昇する。

一般的に、特に上記の環境においては、時分割システムを介してソフトウェアを使用するための料金は、顧客の所有するコンピュータ上で実行するソフトウェアのレンタル料金よりもはるかに高く、予測できないものである。他方、カストベースの時分割システムは、パーソナルコンピュータのような小さなシステム上で用いるには高価すぎた結果であるソフトウェアを提供することにおいては成功を収めている。このように、カストベースシステムに組み込まれた効果で複雑なソフトウェアを容易に提供すると共に、時分割システムはまた、例えば個人者が請求額に対して附帯通りに支払を拒否しない場合などに、中央コンピュータから遠隔装置に「所望の」信号を発生する能力を備えている。米国特許第4,361,651号は、1) コンピュータプログラムとデータのダウンロード及び使用を保護し遅延制御し、2) ダウンロードされたプログラムとデータの使用とお客様や追跡制御でモニタし、3) 借りられた使用アーティクルにアクセスし検索するためのシステムについて開示していないことに留意すべきである。さらに、転送され受け取られたデータに関するブロックやニック文字列等や、吉市データスタイルナンバ等についても記述されていない。

米国特許第4,324,478号は、レンタル料金が支払われている時間のみテレビセットのようなレジタル装置に電力を供給するリレーを作動させるためのレンタル契約タイムシステムを開示している。映画カードリーダーが、挿入されたカードから、レンタル時間と指定期間を判定するもので、タイムは契約開始とマイクロプロセッサを含み現在の時間とレンタル期間の時間とを比較する。

さらに、米国特許第4,760,256号は、レンタル業者の装置の初期操作から離れた顧客の自宅その他の場所に配置されたレンタル装置に対する顧客のアクセスを制御するための電子アクセス制御システムを開示している。システムは、顧客による設備へのアクセス及び使用を許可するべくモジュールをプログラミングするためのカードリーダを備えた装置に有線接続された制御モジュールを含んでいる。

上の不利益を明確することが望まれる。

本発明のソフトウェアレンタルシステムは、今日のテレビ視聴により享受されているような組合会社方式のテレビシステムとは異なるいくつかの特徴を有している。組合会社システムでは、顧客は、一般的に特定の登録を試験したことに対して料金を支払う。この目的のために、顧客はケーブルテレビ会社により提供されたコントロールボックスを有している。ケーブル会社のオフィスにより作動可能なコントロールボックスは、ケーブル会社によりユーザに転送される暗号化されたテレビ信号を復号することが可能である。顧客が特定のプログラムを試験することが承認されていない場合には、装置はスクランブル状態のままであり、機器者は意味を読み取れない。逆に顧客が希望する登録を達成して料金を支払うと、コントロールボックスは信号を復号し、顧客は視聴者が認解できるものとなる。

開発する従来技術である米国特許第4,381,852号はテレビ使用システムを開示しており、このシステムは、試験するテレビ登録の選択のために用いられ、同時に選択情報は遠隔モニタ装置（加入者の自宅に設置されている）に提供する修正登録セレクタ（開発に加入者の自宅に設置されている）を選択している。遠隔感知装置が加入者の電話回線に接続され、テレビ使用情報を転送するべく電話回線を介して定期的に中央コンピュータと通信を行うようにプログラムされている。開示された遠隔開示システムは「集中型公衆データベース回路網」を用いることも可能である（第2図、第4行）。こ

五章 の 開 節

本発明の概要に基づくソフトウェアレンタルシステムにおいては、制御モジュールが顧客のコンピュータ（以下、目的コンピュータと称する。）に組み込まれているか、該目的コンピュータと結婚し、顧客は受けたサービス、すなわちソフトウェアの使用に対して料金を支払う。システムの動作は制御するテレビシステムを便利である限り使用するが、対応するテレビシステムとは実質的に異なる、精度、有利点及び実行が必須でありかつ望ましい。特に、ソフトウェアレンタルシステムの顧客は、いちごもコンピュータプログラムの全ライブラリからどのプログラムでもレンタル可能であり、肯定のプログラムが採用されている他の特定の時間の期間を拘束する必要がない。さらに、プログラムは従来の電話回線を通じてダウンロードされるので、プログラムにアクセスするために、テレビケーブルシステムのように、別の転送システムを組み込む必要もない。最後に、レンタルで使用されるソフトウェアは全システムにわたり放送されることではなく、個々のプログラムのみがリストからユーザの選択の後にユーザのシステムにダウンロードされる。

提供されたソフトウェアレンタルシステムで用いられる制御モジュールは、複数分岐式テレビシステムよりも多くの機能を実行する。例えば、このモジュールは正当なプログラムの使用を制御し監視し、プログラムが使用された時間の時間と記録し、レンタルプログラムを監視、コピー、複数又は修正から保護する。さらに、ユーザ間に組み込まれた制御モジュールと中央又はカストコンピュ

特表平4-504794 (7)

及び(i) RCMによりデータ通信の前の通信回線の活動状態をモニタするための音声増幅器及び放声器。

上に挙げた特許と共に、提案されたシステムは、キストコンピューターと目的コンピュータの間のプログラムその他のデータの送り出し伝送、キストコンピューターと目的コンピュータの間で転送されるプログラムその他のデータの保管伝送、受信及び認用を可能にする。また增幅器及び放声器は、屋内により、目的及びキストコンピュータの間にデータ転送の間の通信回線の使用状況をモニタするためご利用される。最後に、RCMは、電話の電話回線サービスを受けることを図る場合には、従来通りややややとして機能するように制御可能である。一方データ通信スイッチは、ユーザが音声とデータ通信の間で通話を行うことが可能なよう設計される。

提案されたソフトウェアシステムは、パーソナルコンピューター上で使用する目的で開発されている正確の全てのソフトウェアを含む、広範なソフトウェアにニーズがアクセスすることを可能にする。このように、このシステムは、ある計算機あるいは科学プログラムや、ある工芸又は科学的ソフトウェアのように、とりわけ効率で複雑なソフトウェアを、使用分担化方式で図示するに特に好適である。

本発明に基づくソフトウェアレンタルシステムは、さらに、例えば、任天堂のキームビデオゲームコンピュータシステム用のような、家庭用テレビセットと組み合わせるようなよく知られているビデオゲームシステムと共に用いるビデオゲームソフトウェアのレンタル

データの間の電話回線を介する通信により使いやすくなっている。

本発明に基づくソフトウェアレンタルシステムはまた、多くのオーバーヘッドの機能を実行するために、効率的にかつ高度に自動化される。同時に、顧客の満足度を最大のものにするために、別脚やフュールのオーバーヘッドの動作は基本的にユーザーがもわかるようにする。こうして、会計及び請求の動作は自動化されて、例えば、これまで記述のオーバーヘッド費用がかかったいちら「データを読み込む」必要、その他の物的動作が省略される。

本発明の手段により、目的コンピュータの正出力ユーザは、電話回線及び電話回線の端末に接続されたプログラム式電話回線モジュール(RCM)を介して、中央又はキストコンピュータからプログラムやデータをダウンコードすることができます。使用その他の請求データはRCMによりセキュリティで、管理されるメモリ内に格納される。適切な時に、中央又はキストコンピュータが、使用その他の請求データを中央又はキストコンピュータにアップロードするためにRCMにアクセスする。

本発明のRCMは、(i) 目的コンピュータへの転送中及び転送後のダウンコード可能なデータ及びプログラムの不正使用、コピー、破壊、変更を防止するためのプログラム式電話回線モジュール；(ii) 転送されるデータ及びプログラムの保全を確保するためのロックチャック文字を発生するための多項式発生器/チャッカ；(iii) RCMを介する電話回線の音声使用とデータ通信(中央又はキストコンピュータとの)のスイッチングのための音声/データスイッチ；

に適している。所留のビデオゲームソフトウェアは、正確ユーザにより、公用電話回線を介して、中央又はキストコンピュータから、反復使用ためのゲームソフトウェアを格納しゲームの使用状況をモニタするRCMにダウンロード可能である。ゲームソフトウェアは販売メモリに格納されているので、電話回線接続は、別のゲームソフトウェアをダウンロードし、キストコンピュータに使用状況や勘定データを転送する場合を除いて、不要である。標準的なゲームカードリッジスロットに挿入されるプラグ型カードリッジが、RCMとビデオゲームのシステムコンピュータのインターフェースを提供する。ユーザは、ビデオゲームに備えられたジョイスティックその他の人入力装置によりゲームを選択する。例えば、キストコンピュータが、使用するゲームを選択するユーザのテレビの画面に表示されるメニューを表示(すなわち、ダウンコード)することが可能である。さらに、キストコンピュータは、新しいゲームについての廣告その他のプロモーション資料や、ゲームメニューと共に表示されるその他のサービスを伝達するためにも使用される。ダウンロードされたゲームソフトウェアは、常にゲームソフトウェアパッケージに固有の暗号化されたパッケージ識別番号(PDO)を含んでいた。 PDOは、ゲームの不正使用を防止し、ソフトウェアの保全を図るために用いられる。ダウンロードされたゲームソフトウェアの使用はRCMに内部記録されて、キストコンピュータに自動的に請求書が送られる。

システムは顧客に、顧客の実際のニーズに応じてレンタル方式で

適正な価格のソフトウェアを提供するに適している。満足すれば、ソフトウェアを購入することも可能であり、顧客がレンタル料金のいくらか又は全てをソフトウェアの購入価格に替えることも可能な販売プログラムを工夫することもできる。提案されたソフトウェア連なるシステムは、レンタル方式のソフトウェアを、同じソフトウェアを購入するよりも安い程度で新しい又は使用頻度の低い顧客に提供する。

本発明により目撲見られたレンタルソフトウェア、毎分割ソフトウェアよりも廉価であり、実行がユーザにより割り当てられてユーザの数による影響を受けないので、はるかに使い勝手がよい。ソフトウェアを購入する際の高い初期費用、予期不能費用及び時分割の不便さを感じることにより、ソフトウェアレンタルシステムの普及は大きな広がりをもろろうことが予測される。さらに、各種ソフトウェア製品をユーザが選択すると、ソフトウェアの最終購買者の数が増加するので、ソフトウェア業界が全体として利益を受ける。こうして、ソフトウェアのレンタル及び購買の双方に関して、ソフトウェア販売人の収入が増加することが見込まれる。

以下に説明されるように、上述の及びその他の目的、効果及び利益及び本発明の本質は、開発面及び専門の請求の範囲に記述して、以下の詳細の説明により完全に理解されよう。

図1の構成を説明

図1は、本発明の導網制御モジュールが採用されるデータ通信シ

システムを示している。

図2は、本発明に基づいて使用される遙隔制御モジュールのブロック図である。

図3A及び図3Bは、図2に基づく遙隔制御モジュールの回路図である。

図4は、ビデオゲームシステムでの本発明の遙隔制御モジュールの使用の様子を説明したシステム図である。

図5は、図4に示されたビデオゲームシステムに示された遙隔制御モジュールのブロック図である。

本発明を実行するための手段の構成

図1に示すように、ソフтверウェアレンタルシステム10は、一般的に、ホストコンピュータ12、目的コンピュータ14、ホストコントローラー16に接続される遙隔制御モジュール(RCM)18及び目的コンピュータ14に接続されるRCM18から構成される。ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14及びそれらのRCM16及び18との間の通信は、標準シリアルRS232C通信リンクを介して行われる。

動作時、レンタル方式で販売ニーズに提供されるプログラムはホストコンピュータ12に格納される。典型的には、ホストコンピュータは、ソフトウェアレンタルサービス又は会社は所有され、それらのオフィスに設置される。図1に示すようにホストコンピュータ12はシリアルデータ回路20及びRCM18を介してスイッチシ

ル。

本発明によれば、いかなる時にでも、ホストコンピュータ12は、接続されるRCMの台数及びホストコンピュータ12の通信能力次第でいかなる台数の目的コンピュータとも同時通信可能である。このように、ホストコンピュータのRCM14、必要であればホストコンピュータを加えることにより、理論的には例前のない合計のRCM18に接続される目的コンピュータ14が、同時に、ホストコンピュータからレンタルソフトウェアパッケージはアクセス可能である。

ホストコンピュータ12との通信は、本発明のソフトウェアレンタルのコンセプトの必要な部分であるが、ホストに対する使用状況データの色情のタイミングは既存には要求されない。これは基本的には財務及び管理機能の問題だからである。もちろん、目的コンピュータ14は、ニーズが到達する場合にはいつでも、レンタルソフトウェアを実行することが可能である。

ホストコンピュータ12は、既なる従来のモデルの代わりにRCM16を使用し、データの保存及びプログラムの荷物を囲っている。RCM16は、機器検出回路及びデータ暗号化モジュールを含んでおり、これらはホストコンピュータ12からの通信の際に使用される。

最後に、図1に示されるように、電話30を電話回路を介して構成31とモジュラープラグを用いてRCM18に接続することも可能である。さらに、スイッチ(図示せず)をRCM18の両方バッカム(図示せず)に設け、顧客が選択の音声モードかデータモード

特許番号4-504794(8)

が可聴公示電話回路35に接続されている。

目的コンピュータ14は、ユーザのコンピュータであり、ワークステーションであっても、ミニコンピュータであっても、あるいはメインフレームであってもよい。しかし、ソフトウェアレンタルの目的のためには、大部分の目的コンピュータは、自宅又はオフィスでユーザに使用され動作されるパソコン用コンピュータが想定されている。

目的コンピュータ14は、シリアルデータ回路22及びRCM18を介して電話回路35に接続されている。RCM18が電力端子28を介して西側のAC電源に接続され、さらに電力端子24を介してRCM18により目的コンピュータ14にも電力が供給される。

動作時、ホストコンピュータ12は目的コンピュータ14にダイヤル可能であり、逆に目的コンピュータ14はホストコンピュータ12にダイヤル可能である。ホストコンピュータ12の接続には、目的コンピュータ14に対するソフトウェアの転送、RCM18からの目的コンピュータ14に開通する顧客の使用状況データの請求及び受信、各種許諾及びソフトウェアレンタルビジネスの最初の実行が含まれる。

RCM16及び18及びここに開示されるそれらを使用するための方針などの種類のホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14とでも作動することを意図している。ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14に組み込まれるソフトウェアは、もちろん、異なるタイプのコンピュータでも構わないが、方法は同様であ

れを達成するために用いることも可能である。音声モードの場合には、電話30が用いられて、電話回路35により音声通信が行われる。

目的コンピュータ14がLAN上の数の多い目的コンピュータであるようなユーザのシステムにおいては、LANシステムに接続された1台のRCM18が必要とされるに過ぎない。目的RCMは公用電話回路を介してユーザの電話のPBXシステムを通してホストコンピュータのRCM16に接続されるか、または、代わりに、ニーズは目的RCM18専用の別の電話回路を組み込むことも可能である。LAN上の各目的コンピュータは、LANを介して目的RCM18と通信を行うことが可能である。必要により、マルチブレクサ装置(図示せず)をRCM18の外部端子に組み込んで、LAN上のいくつかの目的コンピュータによる同時使用を行うことも可能である。

図2、図3A及び図3Bにおいて、RCM18は、マイクロプロセッサ50、プログラムメモリ52、読み出し/書き込みメモリ54、実時間クロック RTC56、電圧58、優先割込制御回路60、発光ダイオード(LED)ディスプレイ62、タテマ64、グアイアルアクセス配列(DAA)、RS232シリアルデータインタフェース66、データ暗号化/復号化モジュール70及び多端点受発信部及びチャネル(PGC)72を含んでいる。

マイクロプロセッサ50は、通常マイクロプロセッサであるが、8080マイクロプロセッサやRCMなし8085マイクロプロセ

特許平4-504794 (9)

マサ50(図2)のような多ポート一体型回路装置であり、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14(図1)の間の通信リンク速度は、本発明に基づいて構成されたシステムではあまり問題にならない。より高速の通信が一般的にはより低速の通信よりも優っているが、動作環境を実行するべく読み込まれる各種タスクを実行するに十分な速度をマイクロプロセッサ50が備えていれば十分である。

プログラムメモリ52は從来の読み出し専用メモリ(ROM)であり、RCM18の機能を実行する際にマイクロプロセッサ50により実行されるプログラムを格納するために用いられる。消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ(EEPROM)、例えば、27158が、RCM18により実行される間接の修正が好みしい場合には用いられる。しかしながら、回線の復旧を有する通常のROMを廃止することも可能であり、通常はこれは低価格のバイスである。

読み出し/書き込みメモリ54は、好みしくは、少なくとも8+ロバイトの容量を有する東芝製TC55555メタティックRAMである。パッケッタブルバッテリー蓄電池58により供給されて、RCM18に対する電源が断たれた場合にも、メモリ54の内容が消せないようになる。

好みしくは、RTC56はインターチip(Intersil)基盤のCM717リニアバイスである。この回路はデータ及び時間を約0.01秒付近で維持する。結果の応答は自動的に考慮される。RTC56

56は電源58に接続されて、電源故障の場合にそこからバッテリーバックアップを受け取る。RTC56は從来通り時計として、必要に応じて、マイクロプロセッサ50に初期及び時間情報を提供する。これによりまたRTC56は、最初にホストコンピュータに接続されたプログラムに対する顧客のタスク及び使用に関する経過時間、会計及び請求額データの読み出しが実行する。かかる時間及び固定データはホストコンピュータ12からの命令に基づいてRAM18によりホストコンピュータに譲渡される。

電源68はRCM18の色々な他の周辺要素に直接電力を供給する。電源故障やRCM18に対する交流電力供給が切れた場合には、本発明の「バッテリーバックアップ」特性がかかる状態を検出して、RCM18の内部バッテリーがバッテリーバックアップ電力を読み出し/書き込みメモリ54に供給して、そこから格納されたデータを復元し、さらにRTC56にも電力を供給してその動作を維持する。このようにして、メモリ54の内容及びRTC56の動作を保護する。交流電力がシステムに送られると、内部バッテリーが行進状態になり、電力が内部バッテリーから引き出されなくなる。

RCM18は目的コンピュータ用に標準電力プラグを差し込んだりの標準110VAC出力ソケットを備えている。ソケットはリレー制御されて、スイッチングされる交流電力が電力機24を介

して目的コンピュータ14に送られる。このようにして、目的コンピュータ14は、本明細書中に記載された開示に基づいてRCM18によりオシレートすることが可能となる。

図2のRCM18ないに発生した装置割り込みは、74LS840一体型回路チップから成る、優先割り込み回路60に送られる。マイクロプロセッサ50は2つの優先割り込み、1N704及びENT1を実装している。ENT1は、各種ゲート装置で使用する場合のテストポイントとして割り当てられ可観である。その他の全ての割込みは1N4141に割り当たられる。RCM18の全ての割込みは割り込み可観化装置を有しており、装置割込みが使用されることはない。

特定の割込みの性質及び順序は割込み回路60の読み出し端末P10～P12(図5aに示されている)により決定される。一旦割り込みが生じると、それはマイクロプロセッサにより解決されねばならず、そうでない場合には、同じ割り込みが連續して生じてしまうことになる。典型的な割り込みとそれらの優先順位を表1に示す。

表 1

割り込み	P10-P12の値	優先順位
電力線	0	最高位
入力リング	1	次高位
モデム割込み	2	次高位
UART	3	次高位
RTC	4	次高位
PGC	5	次高位

LEDディスプレイ62は多くの個別発光ダイオードディスプレイからなり、ある条件の状態及びある事象の両方を表示する。かかる条件又は事象には、電源オン、電源オフ及び通信動作状態などが含まれる。診断及び試験機能の箇は、LEDディスプレイはこれらの間数に関して異なる意味をとる。

モダム64は、公衆切換電話回線26(図1)によりデータを送受信するための変調及び復調回路を含んでいる。好みしくは、モダム64にはシリコン・システムズ・インコーポレイテッド社製の73E222式モジュール回路(800、600及び1200ボーザ用)又は73E224式モダム回路(1300ボーザ用)が実装される。しかしながら、高いデータ率を実現するモダム回路を含む、他の従来のモダム回路を用いてモダム64の機能を実現させることも可能である。さらに、モダム64は、目的コンピュータ14がアクセスするシンクルソフトウェアに接続していない場合には標準的なパソコンアルミニコンピュータとしても機能することが可能なので、他のコンピュータサービスはデータベースサービスと通信するために別のモダムを設ける必要がない。

ダイヤルアクセス配列(DAA)66は公衆切換電話回線26に対してRCM18を接続する。DAA66はPCC規則88節によって公衆切換電話回線に名前の回路を接続する。このように、DAA66は座席器地線、インビーダンス整合回路、リング検出回路、音声/データ切換回路、フット式リレーなどの、公衆切換電話回線26に接続するために必要な公知の回路を含んでいる。

特許平4-504794 (10)

シリアルデータインクチュース68は、標準RS232基準に従った通信用の通常のシリアルデータインクチュースである。さらに詳細にはインターフェース68は、好ましくは、並列同期送受信機(UART)、モデルSCC2891であり、RCM18と目的コンピュータ14との間のシリアルデータ通信を実行する。このように、インターフェース68はシリアルデータケーブル22を介して目的コンピュータ14との標準RS232シリアルポートは接続される。

さらに、インターフェース68と目的コンピュータ14との間のシリアルリンクを考慮するに、目的コンピュータ14のシリアルポートに関するクロックはRCM18のマイクロプロセッサ50の内部クロックの頻度の4分1に等しいことが多い。好ましくは、目的コンピュータ14のシリアルポートクロックは2.738MHzに設定される。

RCM18と目的コンピュータ14との間のオーレートは、RCM18がデータのパッファをすることが可能であれば、いかなる値をもとり得る。モジュラードイジタルポートは、選択された転送方法により、800、600又は1200キーに設定される。

データ符号化/復号化モジュール70はホストコンピュータ12からの、RCM18により送信したデータに関する符号化を実行する。RCM18のモジュール70により符号化されたデータは、RCM18への転送に先立ちホストコンピュータ12に接続されるRCM18ないに対応する符号化/復号化モジュールにより符号化されたものである。符号化及び復号化機能は、本発明で採用されるソ

フトウェア開発技術により完全な機能との関係でさらに詳細に説明することにせらう。

多项式発生器/チャクラ(PEGC)72は、好ましくは、シグネットィクス・インコーポレイテッド社製のSCN2853デバイスである。好ましくは、RCM18は、ホストコンピュータ12にRCM18により生成されるべきデータの各ブロック毎にブロックチェック文字(CRC)を発生する。次いで、RCM18によるカストコンピュータ12から発生された各データブロックがCRCに従ってチェックされる。さらに好ましくは、PGCT2は、 $x^{16} + x^{15} + x^4 + 1$ 除数を備えたCRC16多项式を採用する。CRC16多项式は、既出された誤送コードが典型的に使用される通常の「ナエタナム」よりも信頼性が高い。これは特に、公衆切換電話回線20を介して転送されるデータについてである。

公衆切換式又はダイヤル式電話回線20は誤りを生じ易いという評判がたっているので、传输の予防的監視、誤差を修正しないとしても少なくとも誤差を検出するためとされる。さらに高度な設計が誤差を修正するためにとられるが、このような誤差修正コードエンジニアリング設計はRCM18の本特許の範囲から除外されるものではない。しかしながら、データ通信の経路及び速度に関する選択から、ここに記述される専門的な実現例は誤差検出のみを実行する。本発明のシステムにおいては、データブロックは誤差検出箇所内で最初に転送される。

上に概説したように、ここで採用された誤差検出方法は、各データブロックの終端で常に発生された16ビットコードの記述を含んでおり、チェックコードは前述の構造を含んだ前述のCRC16多项式を用いてPGCT2により生成される。登録の終わりに、チェックコードが、事实上、可操作されて、発生された対象のチェックコードと比較される。一致が得られない場合には、伝送誤りが生じたので、誤り信号がPGCT2により発生される。一旦誤りが検出されると、転送済みが初期化されて、データブロックが、ケースに応じて、ホストコンピュータ12からRCM18又はRCM18からホストコンピュータに再転送される。

ここで用いられるチェックコードは数学的に複雑な構造であり、ネットワーク26(図1)のような公衆切換式又はダイヤル式電話回線網にわたって運営生じるタイプの装置を検出するのに非常に効率的なものである。より単純な設計が実行される場合には、PGCT2の使用が要求されないので、かかる設計はこの応用例には効果的なものではない。

要って、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14又はRCM18との間の全ての通信は、既述の検出時にデータブロックの再転送が可能な上述の誤差検出方法を採用している。後者の簡便では、RCM18は、ホストコンピュータ12から受信されたデータをチェックするためCPGCC72を適用し、RCM18内の対応するPGC(図1)は目的コンピュータ14又はRCM18から受信されたデータをチェックする。

システム10のある点(図1に示すよう)は、特にソフトウェ

アレンタル業において、典型的には、ホストコンピュータ12が公衆切換電話回線20を介して目的コンピュータ14とデータ/メッセージを連絡する。さらに上記のように、RCM18及び18はホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14をそれぞれ公衆切換電話回線網に接続するためのインターフェース装置として機能する。明らかに、公衆電話回線網で動作するように設計されているが、本発明は、ホストと目的コンピュータの間の通信リンクで保護するように構成することも可能である。

RCM18及び18の回路構成は同じである。目的コンピュータ14が開通するRCM18の動作とホストコンピュータ12に開通するRCM18の動作RCM18の動作は、マイクロプロセッサ50により実行されるプログラム指令により決定される。

RCM18及び18は、RS232シリアルデータインクチュース68を介して、ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14とのそれぞれのリアルタイム通信を提供するが、各コンピュータは好ましくは各RCMかを扱い領域(例えば、数フィート)内に配置される。單一のRCM18が各目的コンピュータ14に要求されるが、複数のRCM18をホストコンピュータ12と共に使用することも可能である。事實、RCM18の数は、(ソフトウェアをダウンロードするため)ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14又は(使用状況及び会計データをアップロードするため)RCM18の間の回路データ通信サンクの数と同じでなければならぬ。このように、ホストコンピュータ18は、いくつかの目的コンピ

特許号4-504704 (11)

ーク 14 と同時にデータ会話を実行可能である。

顧客がレンタルソフトウェアシステムに参加するべくコントクトをとると、ソフトウェアレンタル会社は顧客に、顧客の目的コンピューター 14 に接続され認定する RCM 18 で、既元又はシングルかいずれかのサービスを提供する。RCM 18 の組み込みは顧客自身が容易に行なうことができる。呼び出しを参照するに、RCM 18 は、RCM 18 と電話システムジャッタの間に接続される RJ 11 式セジュラー電話コードにより公用電話回線網 26 に接続される。さらに、RCM 18 はシリアルデータケーブル 23 と電力ケーブル 24 を介して目的コンピューター 14 に接続され、RCM 18 はケーブル 23 を介して就来の交流電源から電力を引き出す。伝送選択として、電話（又は電話機セイド）30（1台が取り付けられていたとする）は通常の使用をする事が可能であり、電話がかかる場合には、通常通り呼び出し音が鳴る。

キストコンピューター 12 のソフトウェアにより駆動され、RCM 18 に駆動され、RCM 18 のメモリ 2 内に格納される。予めプログラムされた時間の間に、RCM 18 は動作の「活動応答」モードを初期化して、キストコンピューター 12 から覺醒されたメッセージを応答できるようになる。キストコンピューター 12 と目的コンピ

ューク 14 の間のひかる回路は夜間に行われ、その時間帯の近い電話を効率的に利用して、目的コンピューター 14 の他のデータ通信機能との衝突を回避する。

RCM 18 は、目的コンピューター 14 用の標準モデルとしても選用可能であり、さらに、複数のコンピューター 14 の他のデータベースサービスとの連絡用にセットアップすることも可能である。RCM 18 は標準モデルとしても使用とレンタルソフトウェアに対するアクセスを制御するための特定の電話制御モジュールとしての使用を選択する。

RCM 18 がデータ送信を実行せず、「回路応答」モードに設定されていない間、電話 30（1台が取り付けられていたとする）は通常の使用をする事が可能であり、電話がかかる場合には、通常通り呼び出し音が鳴る。

駆動されたソフトウェアレンタルシステムの 1 つの手段は、ホストコンピューター 12 から目的コンピューター 14 へ深夜といっただピートを過ぎた時間帯にソフトウェアをダウンロードする能力である。好ましくは、顧客はこのような深夜時間帯にソフトウェアのダウンロードを監督したり監視したりすることを強制されない。本発明のこの特徴を実現するために、目的コンピューター 14 の電力ケーブル 24（図 1）が RCM 18 の後部にあるソケットにプラグ挿入され、RCM 18 は、前述のように、自己所有の電力コード 23 を介して交流電源に接続される。好ましくは、RCM 18 の前

方側面パネルはオンオフスイッチを備え、顧客は手動で目的コンピューター 14 を入れたり切ったりすることができます。しかしながら、このスイッチは、RCM 18 がキストコンピューター 12 から深夜に目的コンピューター 14 のスイッチを入れる旨の指令を受信すると、このスイッチが優先される。

従って、ソフトウェアのダウンロードを希望する場合には、キストコンピューター 12 は目的コンピューター 14 を呼び出し、呼び出しが RCM 18 により実現されると、キストコンピューター 12 は電話 58（図 2）の交流電源スイッチを起動することにより目的コンピューター 14 のスイッチを入れる。目的コンピューター 14 がキストコンピューターの命令で RCM 18 によりスイッチを入れられると、キストコンピューター 12 は、目的コンピューター 14 に開通する絶縁装置（表示せず）にソフトウェアをダウンロードする。さらに、前述の理由により、レンタルソフトウェアの実行が要求される目的コンピューター 14 のオペレーティングシステムに対する特定のバッテがキストコンピューター 12 から目的コンピューター 14 に（まだダウンロードされていなければ）ダウンロードされる。ソフトウェアダウンロード処理が完了すると、キストコンピューター 12 は RCM 18 に目的コンピューター 14 のスイッチを切る旨の指令を送る。

プリンタ、ディスプレイ装置などの目的コンピューター 14 の非本質的な外部周辺機器に対する電力供給は、ダウンロード処理が外部周辺機器の使用を要求しないため、RCM 18 により制御される必要はない。しかしながら、必要な場合には、かかる外部周辺機器を、

適当な電力を RCM 18 に送ることにより、RCM 18 を介して制御することも可能である。

呼び出しを参照するに、RCM 18 はプログラムメモリ 2 と読み出し／書き込みメモリ 54 を含む。ブロードキャストモード U 2 は、RCM 18 の振舞を実行するためマイクロプロセッサ 50 が実行するプログラム指令を保持する。読み出し／書き込みメモリ 54 は目的コンピューター 14 のユーティリティによるソフトウェアレンタルに関する統計データを保持し、キストコンピューター 12 と目的コンピューター 14 の間を通過する通信メッセージに関するバッファ記憶を構成する。読み出し／書き込みメモリ 54 はまた他の統計データを格納することも可能である。

RTC 66 は RCM 18 に含まれて、正確な年、月、日及び時間情報を含む実時間ベースを提供する。好ましくは、精度は約 0.01 秒である。RTC 66 を年月日及び時間で設定することは、データ暗号化／復号化モジュール 70 を介して可能な銀河技術を用いてキストコンピューター 12 により直接に制御される。

全体として、RCM 18 は、キストコンピューター 12 、目的コンピューター 14 、RCM 18 の電力スイッチの状態の変化その他の内部条件とは独立な動作を呼び出すことが毎秒な実時間制御器である。

従って、制御システムは RCM 18 の動作を想定して設計され、マイクロプロセッサ 50 がこれらの独立して生じる実時間変数を監視するために用いられる。マイクロプロセッサによる制御の実行は、優先順位制御制御回路 66 により制御される。

特許平4-504794 (12)

本発明の重要な觀点は、目的コンピュータ14により実行されるレンタルソフトウェアの保安に関する(図1)。このソフトウェア保安技術は、ホストコンピュータ13に固有するRCM16内の対応するデータ暗号化/復号化モジュールとRCM18内のデータ暗号化/復号化モジュール70の協調作用により行われる。ソフトウェアの保安の機能と直接に関連して、目的コンピュータ14がレンタル料金計算機能となるレンタルソフトウェアを使用している時間を追跡し計算する機能がある。

少なくともある觀点では、ホストコンピュータ13により実行されるレンタルソフトウェアは、肯定に大量のコードとデータファイルを有する可能性がある。もちろん、大部分のレンタルプログラム書類の飛び会での誤認賃貸はモジュールの構造又は機能を行う必要はない。本発明によれば、各レンタルプログラム中の特に姉妹書類が要求されるモジュール(以下「キーモジュール」と称する)が識別される。本発明によれば、キーモジュールは、ブロック寫行に必須のものであり、そのモジュールがない場合には全てのレンタルプログラムが実行不能になるものである。

キーモジュールの識別に加えて、本発明に該当するレンタルソフトウェアの保安は、目的コンピュータ14内で用いられるオペレーティングシステムの特定期間を請求する。目的コンピュータのオペレーティングシステムの特定期間が、レンタルソフトウェアと共に目的コンピュータ14にダウンロードされる、パッチモジュール(以下、「オペレーティングシステムパッチモジュール」)

モジュール2からダウンロードされた又はソフトウェアレンタルサービスにより提供された他の媒体からロードされた場合に、全てのレンタルソフトウェアパッケージ(暗号化キーモジュール及びOSPモジュールを含む)は目的コンピュータ14に接続される因辺格納装置(例えば、ハードディスクやフロッピーディスク)に格納される。

さらに、本発明の暗号化処理に関して、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70は、レンタルソフトウェアが使用される限りの目的コンピュータに固有の暗号化キーを用いる。例えば、米国特許第4,881,233号に記述されているような、暗号化キー用いる暗号化及び復号化方法がよく知られている。しかし、暗号化キーは、本発明のソフトウェア保安設計が直視する要因は要因であるので、暗号化キー全体はつねに暗号化された形式でRCM18に(RCM18は提供された暗号化キーと同一の暗号化キーを用いて)転送されて、適切なシステムの動作と保全を確保する。RCM18から転送されると、暗号化キーは受信されると、各個々のRCM18に修復的なRCM18内で構成された第3の暗号化キーを用いてRCM18により自動的に暗号化される。暗号化された暗号化キーは、キーモジュールの暗号化が必要となるときまでRCM18内に格納される。暗号化キーはモジュール2内に保持されるので、暗号化キーは一度はRCM18に転送される必要はない。RCM18がある程度で手を付けられると、暗号化キーは破壊される。暗号化キーなしでは、目的コンピュータ14においてレンタルソフトウェアのキー

又は「OSP」モジュール(OSPは同じ又は同様の目的コンピュータ上で全てのレンタルソフトウェアに共通のものである。)により存続される。OSPモジュールはRCM18のモジュール70によるレンタルソフトウェアパッケージの暗号化されたキーモジュールの暗号化を起動し、それから実行のために目的コンピュータ14の内部メモリ(図示せず)に暗号化されたキーモジュールをロードする。さらに、レンタルソフトウェアパッケージが実行される間に、原則的に、OSPモジュールがRCM18と通信を行い、保安及び会計のために目的コンピュータにまだ接続されている旨の検査を行う。

キーモジュールは、逓移情報処理データ暗号化基準第4-8を用いて、当該若には公知のようは、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70により暗号化される。レンタルソフトウェアがホストコンピュータ13により電話回線網26を介して転送されると、暗号化されたキーモジュール及び暗号するOSPモジュールが同時に転送される。代わりに、暗号化モジュール、OSPモジュール及びシングルソフトウェアの暗号化されない残りのモジュールを、例えば、或るその他の認定サービスにより、顧客に、フロッピーディスク、光学ディスク、コンパクトディスクRCM、あるいは磁気テープにより送付することも可能である。磁気又は光学ディスクサービスを用いる場合には、前述RCM18はまた公知のSCSI駆動インクランチスを実現し、暗号化されたソフトウェア及びデータにRCM18を介してアクセスすることを可能にする。ホストコンピ

モジュールの暗号化は実質的に不可能であり、こうして、レンタルソフトウェアの使用、コピー、複数又は修正が防止される。本発明により採用された保安技術はまた、キーモジュール及び暗号化キーの暗号化のために公衆放送回線網26を介するパッケージのダウンロードの簡易操作を可能にする。

上述のように、キーモジュールの暗号化は、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70内で実行される。暗号化処理で使用される暗号化キーはユーザがアクセスできないものである。こうして、本発明によれば、ダウンロードされたソフトウェアパッケージは、レンタルソフトウェアパッケージのキーモジュールが暗号化された場合に、ホストコンピュータ13により採用された暗号化キーに対応する暗号化キーを備えた特定の目的コンピュータ14上で実行するのみである。レンタルソフトウェア、(キーモジュールを復号化する)目的コンピュータ14に固有の暗号化キーを用いてRCM18によるサービスを受けた目的コンピュータ14上でのみ動作するので、レンタルソフトウェアパッケージの複数を行うユーザの権力に対する他の物理的又は実効上の制限は不要である。

顧客が目的コンピュータ上にレンタルソフトウェアパッケージを実行する前に、ソフトウェアパッケージが電気的に又はその他の適切な手段により転送されて、顧客の目的コンピュータに認証する因辺格納装置に記憶される。レンタルソフトウェアパッケージは添付された対応するOSPモジュールを備えており、オリジナルのキーは同一の暗号化キーモジュールと置換される。

特許平4-504794 (18)

原則が本発明に基づいて保護されるレンタルソフトウェアパッケージを実行したいと仮定すると、ユーザは、同じパッケージの非レンタル版を実行するときと同じように、目的コンピュータ14の内部メモリに記述する周辺機器装置からソフトウェアパッケージをロードすることができる。しかしながら、ユーザにわかる方法で、ソフトウェアパッケージのキーモジュールが目的コンピュータ14の周辺機器装置から検索されると、OSPモジュールアジャイルが起動される。OSPモジュールは周辺機器装置(図示せず)からのキーモジュールの暗号化版を取り出し、符号化/復号化モジュール²¹による復号化のためにRCMにそれを転送する。復号化後に、キーモジュールは目的コンピュータ14に戻されて、実行のために内部メモリ(RAM)にロードされる。後者のステップで、OSPモジュールはRTC56により制御されたタイマを起動し、レンタル時間料金の計算のためにレンタルプログラムの実際の使用時間を記録し始める。

目的コンピュータ14の内部メモリに格納された復号化キーを備えたレンタルプログラムは、それがレンタルパッケージでない場合(例えば、それが規定されたプログラムと同じように)と全く同じに動作する。しかしながら、レンタルプログラムの実行が完了すると、制御はOSPモジュールに戻される。OSPモジュールはそれから、目的コンピュータ14のRAMからキーモジュールを含むレンタルプログラムを消去し、RCM18にレンタル時間又は使用時間が終了したことを報告する。レンタルプログラムの開始と終了の

時の経過時間は、時間及び日付情報と共に、最終のオンライン処理のためにRCM18のメモリに記録される。

目的コンピュータ14に対するRCM18の操作は、レンタル回路の操作の正確な時間記録することを確保する。さらに、本発明に基づいてレンタルソフトウェアパッケージの適切な権限を保持するために、レンタルソフトウェアパッケージを実行しながら、定期的に制御が、ある周期的事象の出現、例えば目的コンピュータ14のオペレーティングシステムによるディスクアクセス時に、OSPモジュールに送られる。OSPモジュールは、レンタルソフトウェアパッケージの使用に関するレンタル料金のごまかしを防止したり、レンタルソフトウェアパッケージの盗難、破壊その他の不正な修正を防止したりするためのルーチンを実行する。特に、OSPモジュールはRCM18を用意し、それに応じて、RCM18が実際に目的コンピュータ14に接続されているかどうかを検証する。接続されていれば、レンタルされたソフトウェアの実行が継続され、接続されていなければ、実行がOSPモジュールにより禁止されて、全レンタルソフトウェアが目的コンピュータ14のRAMから消去される。

ここで留意すべきは、レンタルソフトウェアパッケージ自体は、レンタルソフトウェアパッケージからの制御を受けるべくOSPモジュールを加えることによりオペレーティングシステムを修正するよりは、RCM18が目的コンピュータ14に接続されていることを確認するためのコードを加えることにより修正される。しかしながら、レンタルパッケージの修正が、パッケージの開発者の助け

なしじは困難であるので、OSPモジュールを加えることが好ましい。死って、そのようなバッヂが行われたオペレーティングシステムは、本発明に基づいてレンタルソフトウェアを実行するときに使用される必要がある。上述のように、OSPモジュールは、すでに別のソフトウェアパッケージでダウンロードされていない場合には、レンタルソフトウェアパッケージでダウンロードされる。

本発明のソフトウェア設計は、符号化キーを用いた既定のアルゴリズム方法でのレンタルソフトウェアのキーをモジュールのみの暗号化を含む。さらに、暗号化キー 자체は、別途にホストコンピュータ12により暗号化され転送される。レンタルソフトウェアの操作に変更を加えずに、暗号化処理の間に実行される。こうして、ソフトウェアパッケージが、ソフトウェア版元の技術的とかなりなしに成し出され、保証手順の全てがユーザにわかりやすい。

本発明によれば、RCM18内のマイクロプロセッサ50が、暗号化キーを、(1)RCM18が物理的にいじられた場合、(2)目的コンピュータの電話番号が報告なしに変更された場合、又は電話が所定の時間周期以上変更されなかった場合(この場合には、接続キーの接続が電力の修復後にのみ行われる)に、暗号化キーを破壊する前にプログラミングされる。暗号化キーがRCM18により破壊されると、RCM18は、ビープ音やLED表示などの特定の音色によりユーザに警告を試みる。ホストコンピュータ12は又は可能であれば、RCM18により自動的に報告を受ける。暗号化キーの回復はレンタルソフトウェア会社の任意選択により可能になる。

図4には、ビデオゲームソフトウェアレンタルシステムを提供する本発明の別の実用的な実施例が示されている。ビデオゲームシステム11は、中央又はホストコンピュータ12と、ホストコンピュータ12に接続された追加制御モジュール(RCM)29と、目的コンピュータ13と、ナビゲーション又はセンサー13と、ゲームコンピュータに接続されたRCM21と、ゲーム制御入力装置19から構成される。同様に、ホストコンピュータ12とゲースコンピュータ13とそれらの間RCM29及び21の間の通信は、標準シリアルRS232通信リンクその他の中立的な通信リンクを介して行われる。動作時、ホストコンピュータ12はホストRCM29及び公衆切換電話回線R36を介してゲームコンピュータのRCM21にリンクされる。典型的には、使用可能なゲームソフトウェアは、多くの正規ユーザーにレンタルサービスを提供するために中央に配置されたホストコンピュータ12内に格納される。

目的ゲームコンピュータ15は、任天堂から製造販売されているような、通常はテレビジョン又はモニタと組み合わせて家庭用又は商用用に設置されてユーザにより好んで使用されるいくつかの公知のビデオゲームコンピュータシステムである。ゲームコンピュータ15は通常はユーザが購入してあるかじめ準備されたプラグ入力端子のビデオカートリッジ(図示せず)を用いる。ゲームコンピュータ15、使ってプレイされるゲームの選択は、ジョイスティック又はスイッチレバー・ボタンなどの公知の操作装置19により制御される。ゲームコンピュータの左右はケーブル13を介してテレ

特許平4-504794 (14)

ス68から選択される。

図3において、RCM21は、マイクロプロセッサ81、プログラムモザイク3 (RAM)、読み出し／書き込みメモリ55 (RAM)、実時計ロック (RTC) 57、端子59、最先端端子回路61、発光ダイオード (LED) ディスプレイ63、キーデム65、ディセルアクセモジュール (DMA) 67、入出力 (I/O) コンタクト69、データ暗号化／復号化モジュール71及びデータ圧縮及び復元修正モジュール73から成る。RCM21及び29は両方とも、図2、3A及び3Bにおいて説明したRCM16及び18と同様に動作し、接続点においては以下に説明する。RCM21はI/Oコネクタ69、データケーブル80及びデータインタフェースモジュール76を介してゲームコンピュータ15に接続される。データインタフェースモジュール76は、データコンピュータ15のコンソールに設けられたカートリッジスロットを使用して用いる上に構成されたプラグ入力式カートリッジ73に組み込まれる。データインタフェースモジュール76はRS232シリアルデータインターフェース、ユーザにより用いられる特定のゲームコンピュータ15による必要に応じたその他の肝要なデータインタフェースかも成る。ホストコンピュータ12に接続されてRCM29内で用いられるデータインタフェースモジュールは、図2及びRCM16に開示して上述したように、RS232シリアルデータインターフェ

RCM21は、ホストコンピュータ12により、または顧客により、またはゲームコンピュータ15を介したユーザにより独立に操作される。

動司配である実時間遅延制御器から成る。ユーザがダウンロードされた選択されたビデオゲームソフトウェアを所持する場合には、ユーザはゲームコンピュータ15を介してRCM21を起動し、RCM21とホストコンピュータ12との間に通信を確立する。ユーザの指令によりRCM21にダウンロードされたゲームのソフトウェアは顧客によりその場での及び将来の使用場所で読み出し／書き込みメモリ55に格納される。読み出し／書き込みメモリ55に格納された請求及び使用データのホストコンピュータ15に対する送信又はアップロードは、上記のように、ホストコンピュータ12により実行される。請求及び使用データはゲームソフトウェアがダウンロードされる際にホストコンピュータ12によってアップロードされる。ただし、ホストコンピュータ12は、請求及び使用データをアップロードするためにプログラムされた時間毎に自動的にRCM21を起動することが可能である。

ユーザがビデオゲームを使用したい場合には、ユーザは切換電力ケーブル24を介してゲームコンピュータ15及びRCM21のスイッチを入れる。並行可能なゲームのソフトウェアのパッケージのリスト及び説明を行うゲームメニューはテレビジョン13の画面に呼び出され表示される。メニューは読み出し／書き込みメモリ55に格納され、周期的にホストコンピュータ12により更新される。ユーザは入力装置19を介してメニューから希望のビデオゲームを選択する。選択されたビデオゲームがすでにホストコンピュータからダウンロードされて読み出し／書き込みメモリ55内に格納され

ている場合には、選択されたビデオゲームのソフトウェアは使用のためにゲームコンピュータ15により取り出され、使用データが読み出し／書き込みメモリ55に格納される。選択されたゲームソフトウェアがまだ読み出し／書き込みメモリ55内に格納されている場合には、ユーザはRCM21を介してホストコンピュータとの通信を開始する。希望のビデオゲームソフトウェアがダウンロードされて、読み出し／書き込みメモリ55内に格納されて、ホストコンピュータ12との通信リンクが終了される。ゲームコンピュータ15は、それから、使用のために選択されたビデオゲームソフトウェアを取り出す。RCM21はゲームソフトウェアが実際にダウンロードされる時以外にはホストコンピュータ12にリンクされる必要はないので、電話回線の使用に関する料金がユーザが実際に選択されたビデオゲームをプレイする間には加算されない。

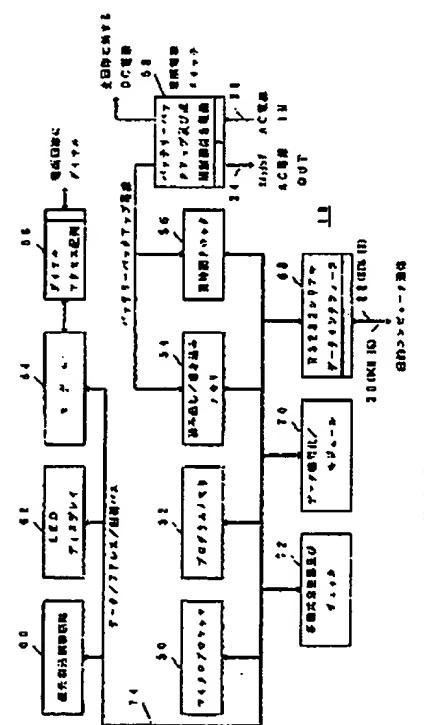
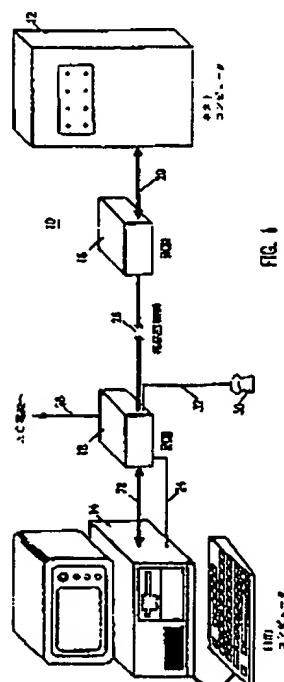
ホストコンピュータ12によりダウンロードされたレンタルゲームソフトウェアの不正使用の防止及び保安は、RCM29内のデータ暗号化／復号化モジュール71とRCM21内のデータ暗号化／復号化モジュール73との監視作業により行われる。レンタルソフトウェアの保全を提供する業者に直接に連絡して、セイジナルの料金計算の基準となるゲームコンピュータ15をゲームソフトウェアを用いる時間に対する料金を追跡する機能がある。

レンタル用に使用される多異なるゲームに関する色々ゲームソフトウェアパッケージは、ゲームソフトウェアパッケージにより提供される特定のゲームに固有なる文字パッケージ識別コードに割り当てる

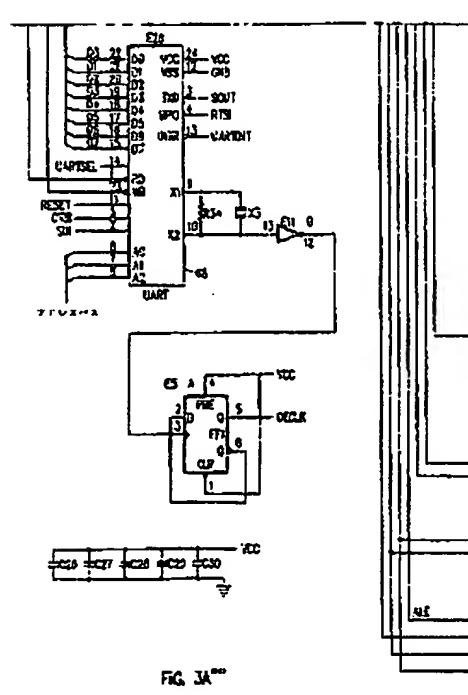
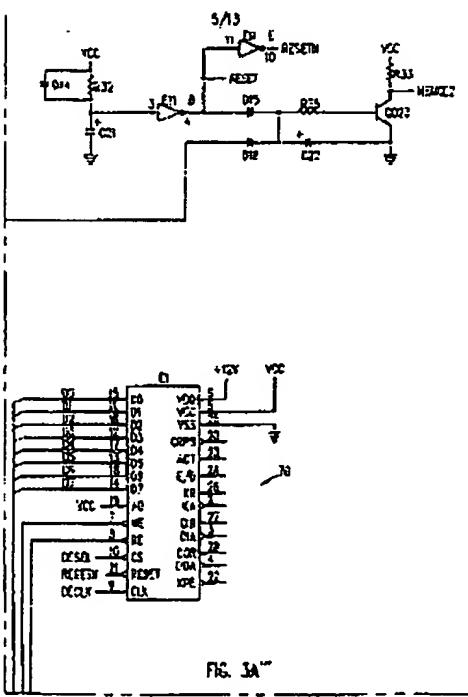
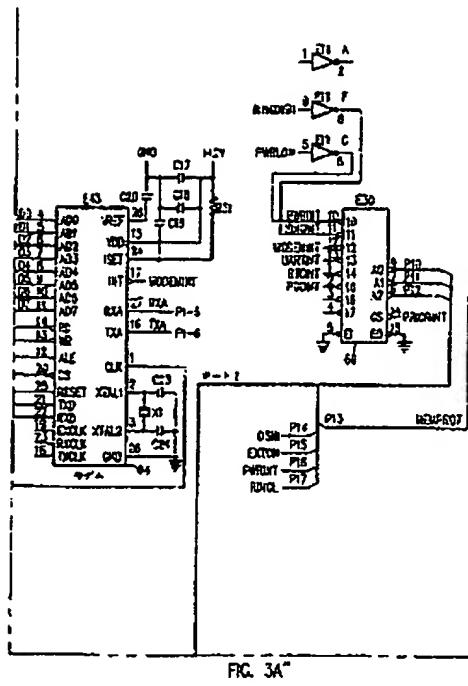
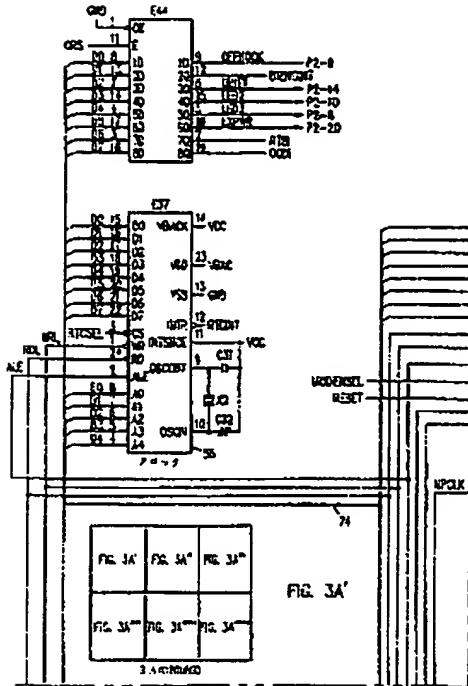
られる。各ソフトウェアパッケージはパッケージキーで暗号化されて、パッケージキーは使用可能な各異なるゲームに開拓する固有のパッケージ暗号子である。全てのソフトウェアパッケージを暗号化することも可能であるし、あるいはソフトウェアの選択された基準部分又はモジュールのみを、上述のように暗号化することも可能である。ニーザが特定のパッケージを選定すると、このソフトウェアパッケージに開拓するパッケージキーがニーザのゲームコンピュータ11に開拓するRCM21にダウンロードされる。不正なアクセスからパッケージ暗号子を保護するために、經過中に、パッケージ暗号子は、パッケージキーを毎回化するための固有のニーザ暗号子コードを用いた転送時に暗号化される。固有のユーザ識別子コードは、ソフトウェアレンタルシステムと契約した各ニーザに割り当てられでおり、ニーザのゲームコンピュータ15と開拓するRCM21に格納される。特定のゲームに開拓するためのゲームソフトウェアパッケージは同じように暗号化されるので、特選のゲームソフトウェアパッケージは暗号化され一度だけゲストされる必要があり、こうして、提供されたソフトウェアパッケージを、目的毎にフロッピーディスクなどに複数されるソフトウェアパッケージを複数することが可能になる。一旦暗号化されたゲームソフトウェアパッケージがリストコンピュータ13からダウンロードされるか、あるいはその他の方法で、RCM21に入力され、読み出し／書き込みメモリ55に人力されると、ニーザが正確ニーザである限り、それを読み出し、反復使用することが可能になる。

典型的には、配出船ゲームは少なくとも200,000バイトのデータ化され得る。使用可能な取扱異なるビデオゲームを搭載するためには、読み出し／書き込みメモリ55は十分に大きな容量である必要があり、アドレス可能なRAMの大さなブロックを必要とする。読み出し／書き込みメモリ55は巡回メモリブロックまたは代わりに、磁気ディスクドライブのような外部存储器フェュールとともにすることも可能である。さらに、比較的大きなソフトウェアプログラムが使用されるので、データ伝送基盤がビデオゲームレンタルソフトウェアシステムの成功のための要因となる。公知のデータ伝送技術を用いてゲームソフトウェアパッケージをダウンロードするために必要な経過時間を感じることも可能である。9600バートのデータ伝送では、100,000バイトを転送するためには少なくとも30秒、すなわち8.3分を要する。現在知られている伝送技術を用いてこと、この事例の経過時間を約1分に感じることが可能である。上述のように、低速伝送技術を用いて、公衆電話回線で生じる比較的高いデータ誤り率を補償することも可能である。

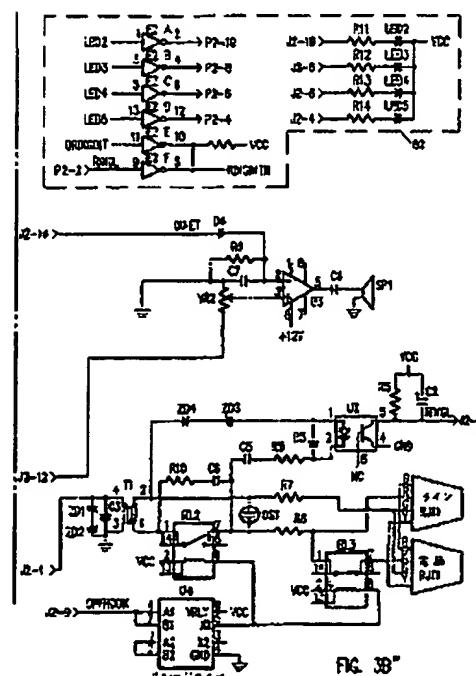
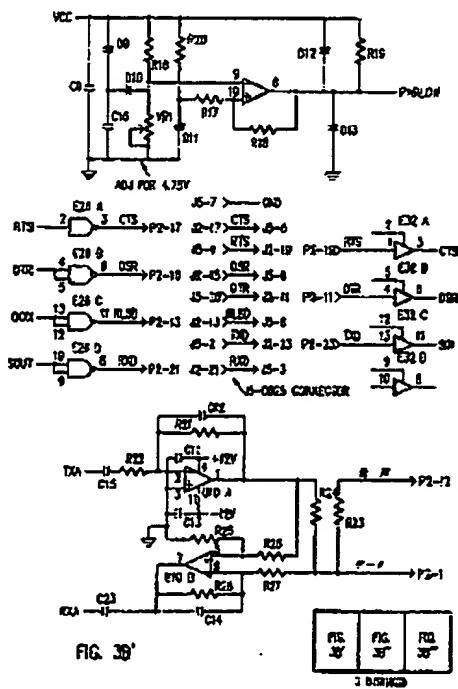
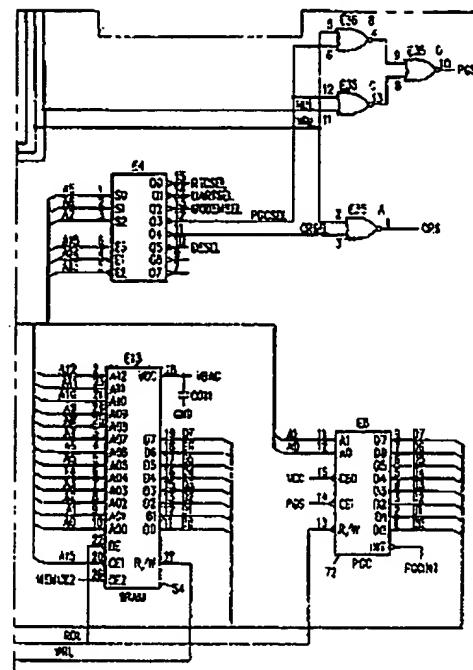
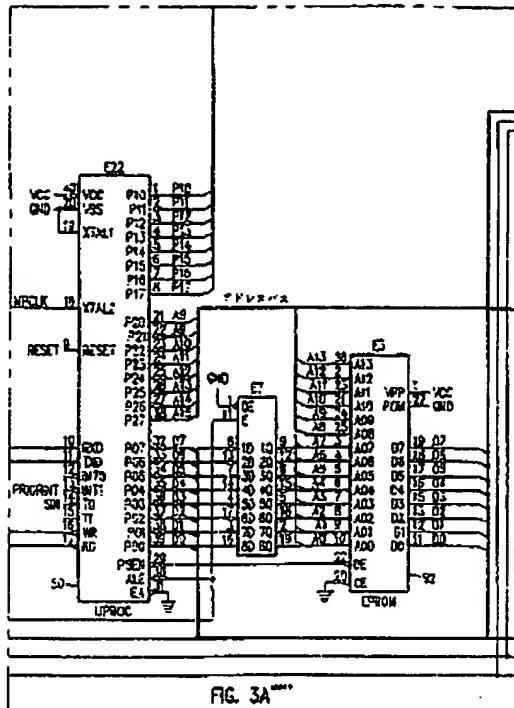
各種の形式及び構成が本発明を説明するために記述されたが、細部及び誤謬における各種変更が、本発明の精神及び趣旨の請求の範囲を離れることなく可能であることを了解されたい。

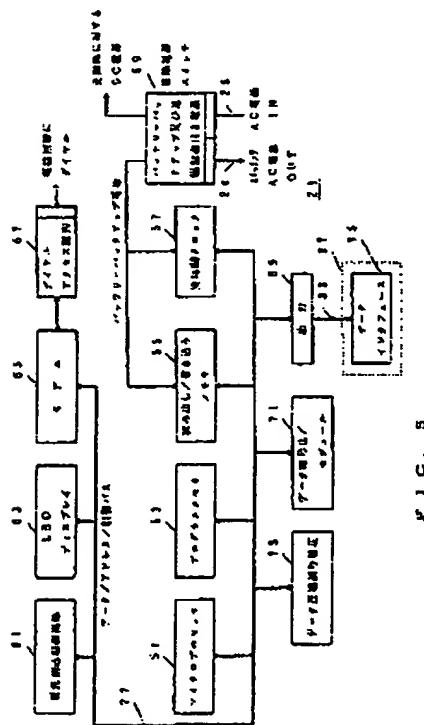
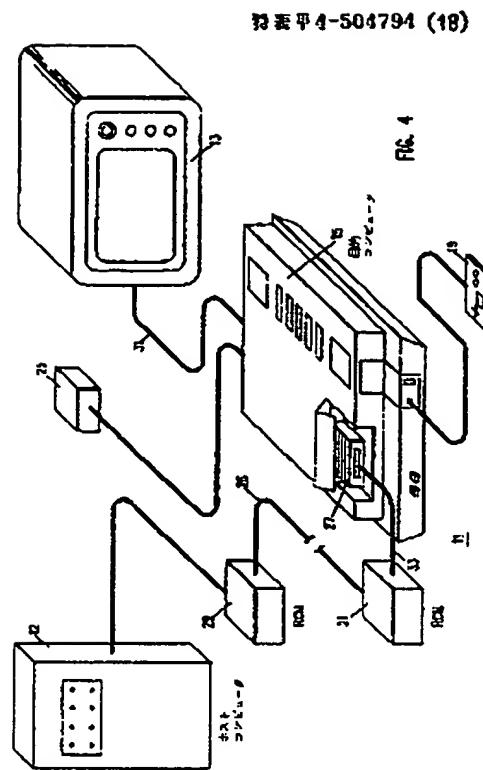
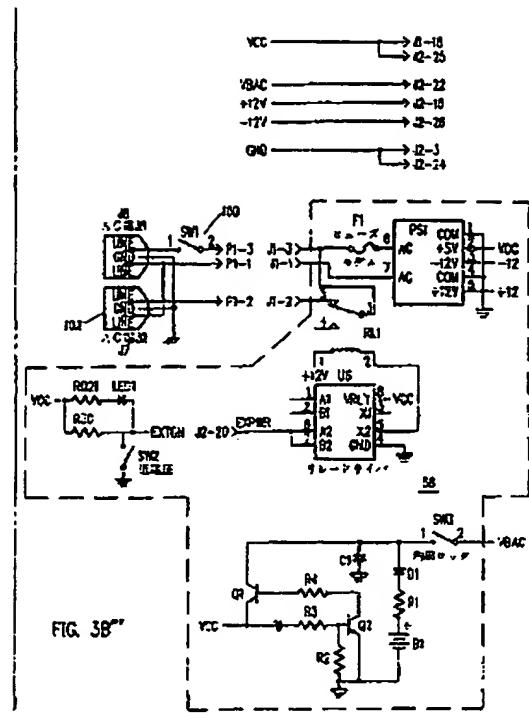


待表平1-504794(18)



图示4-504794 (17)





特許平3-504794 (18)

◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎

US 5032209

Ex 24640

The term of the corresponding Japanese patent is the same as the term of the U.S. patent. The Japanese Patent Office is the legal body for the examination which are carried out by the Japanese Patent Office.

SEARCHED AND SERIALIZED IN THE POLYGRAPHIC FORM AND INDEXED HEREIN SEARCHED, SERIALIZED, INDEXED AND FILED IN THE POLYGRAPHIC FORM SEARCHED, SERIALIZED, INDEXED AND FILED IN THE POLYGRAPHIC FORM			
SEARCHED	SERIALIZED	INDEXED	FILED
A. WO, A, 85/02202 (N/A-COM GOVERNMENT REFERENCES: 14 AUGUST 1980 and Page 1, line 1 - page 7, line 8; Claim(s) 1, 2	1,10,20,28, 32		
A. WO, A, 85/03384 (CUCURADO) 15 AUGUST 1980 and Page 1, line 15 - page 6, line 9; Page 13, line 15 - page 13, line 23 -----	1,10,20,28, 32		

Patent document which event caused	Publication date	Priority date	Priority country
WO-A- 85/02202	21-08-85	EP-A-	0022642 30-08-83
WO-A- 85/03384	13-08-85	EP-A-	0101120 21-11-83 EP-A- 2643944 39-06-83
WO-A- 85/02202	24-03-89	EP-B-	0022642 30-08-83 EP-B- 0082570 21-09-83 JP-T- 1561274 27-04-83
WO-A- 85/03384	15-08-85	EP-A-	0022642 30-08-83 EP-B- 0201056 03-12-85

第1頁の続き

◎Int.Cl.⁵ 故別記号 廣内整理番号
 G 06 F 13/00 3 5 1 H 7368-5B
 H 04 M 11/00 3 0 2 7117-5K

優先権主張 ◎1990年4月20日◎米国(U S)◎508,979

特表平4-504794

【公報規則】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による修正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成9年(1997)12月9日

【公表番号】特表平4-504794

【公表日】平成4年(1992)8月20日

【年造号数】

【出願番号】特願平2-507507

【国際特許分類第6版】

G06F 13/00 351

A63F 9/22

G06F 1/00 370

9/06 550

13/00 351

G09C 1/00 630

650

H04L 9/08

H04M 11/00 302

[F I]

G06F 13/00 351 H 9460-5E

A63F 9/22 G 0205-2B

G06F 1/00 370 F 9469-5E

9/06 550 C 8944-5B

13/00 351 C 9460-5E

G09C 1/00 630 A 7259-5J

650 Z 7259-5J

H04M 11/00 302 9465-5G

H04L 9/00 601 A 9570-5J

特藏平4-504794

千葉市立図書館

本の読み方

1. 本の読み方

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

2. 著者読み方

ラムゼイ・トマス・カーティス著

3. 題名読み方

サムとお四郎 サムとお四郎

4. 人物読み方

サム・ラムゼイ・カーティス

5. 国・法人

本作は、日本で最初に刊行された日本古事記

6. 他言語

日本語

7. 類別

児童書

8. 用語

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

9. 本の読み方

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

10. 用語

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

11. 本の読み方

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

12. 用語

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

13. 本の読み方

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

14. 用語

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

15. 本の読み方

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

16. 用語

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

17. 本の読み方

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

18. 用語

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

19. 本の読み方

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

20. 用語

本題子→ 10255374
平成17年3月1日購入

三

1) 会員のコンピュータプログラムのうちの少なくとも1つを、レンタル料金で他のユーザーに貸すために、当該のコンピュータプログラムのうちの次の少なくとも1つ、在庫リンク情報を含めて、(1)のコンピュータプログラムまたは電子カタログデータが付いたダウンロードされるシステムであって、上記ダウンロードされるコンピュータプログラムの利用を容易化し、大口登録するための機能からなるシステムにおいて、

第1章で述べた如前例をシミュール(17, 18)か、それでは、上記車両改造車のコンピュータ(17, 18)に取扱われ、第1章で既述した如前例をシミュール(17)は、上記車両のコンピュータ(17)に取扱われるコンピュータードライバーステム(17)を有し、第1章で既述した如前例をシミュール(18)は、上記車両のコンピュータ(18)に取扱われる車両のコンピュータオシクラーフィルス手続(18)を有すること、

上記第1章が本論文の基礎知識をジャーナル(13, 14)は、上記プログラムの1つ以上を、上記第1章のコンピュータ(13)から上記をそのコンピュータ(13)にダウンロードするため、また、上記第1章のコンピュータ(13)により上記ダウンロードされたコンピュータプログラムを実行するため、上記第1章が本論文のコンピュータ(13)は、時間的順序を無視し、上記第1章のコンピュータ(13)は、上記第1章のコンピュータ(13)を遠隔地を離して、データを運搬なしし、上記ダウンロードされたコンピュータプログラムの利用の正確性を自己認証すること。

1.9.8.1 日本の法律(日本語)とシェール(日本語)は本会、マイクロプロセッサ(50)と、マイティクロプロセッサ(50)により構成されるマイクロプログラムを内蔵するためのプログラムメモリ(50)と、読み出し用ポート(50)、データポート(50)、上記アクションコードされたコンピュータプログラム専用操作用操作部(50)と可能にするための次元開センサ(50)と、上記マイクロプロセッサ(50)に接続される各センサ装置用端子用(50)と、上記センサ装置用の周囲制御センサユニット(50)、12個の状況表示用表示装置(50)と、キーを入力するためのキーボード(50)である。

上記(1)の活動報告書をジャーナル(1)提出、上記(2)は活動報告書をアーカイブ(10)から複数されたアーカイブ、及び(4)にて回収したアーカイブを複数されたアーカイブを保管するために、また、上記(3)の活動報告書をアーカイブ(10)にて、利用権登録をせず、記アーカイブを保管するために、上記(4)より活動報告書をジャーナル(1)と上記(3)とのリンクデータ(1)が作成されることと、

せじれ手はけたが、上記多々の田原詩歌をダメーク(16)から語りべきプログラム、及びそれと連続したアラベスク詩歌のうち、おなじくともいつつ手を取られた歌を吟味して、何等か解説

特藏平4-504794

次もショールを表示するために、上記①のコンピュータ(1)と上記②のモニタ(2)を接続する。このとき、モニタを表示するに、上記モニタではモジュールを呼びだすため、図1の電源キーをタキ、上記②の送信側で送り出し、ランサマードされたコンピュータプロテルのうちの名前実行に不可欠なところ1つの読み書きをすること。

次回予定178ヶ、上記予定を算出をショーケーで算出して、現地販売をショールを充満するために、上記第2の導電性樹脂セメント(10)に充満され、其導電性樹脂(10)は、上記第2の導電性セメント

から復活するのに、上記のうなだれを止め復活をうむことと、
上記をやコンピュータードライブ・ウェーブは必ずしも、上記
のコンピュータードライブによる死後に付けて、上記のコンピ
ュータードライブは再びスタートをさせ、また、プログラム、及
びそれを復活したプログラムが死ねる上記起死のコンピュータード
ドライブが完全に片づくまでに、上記を再びスタートを

上記記述のコンピュータ(1)から得たことを、
又販賣とするシステム。
前述の販賣機とショーケースが有る店舗のコンピュータ(1)に接続
されると同時に、販賣部装置とショーケースが、有り得るかのコンピ
ューターインターフェース装置によって、販賣部のコンピュ
ータ(1)から接続されるまで販賣データを記録するために、前
述の手順は必ず記録されると想定され(10,51,56)を更に左に、又本取
引に起因のシステム。

るためか、また、再び^一序号をもつたためか、右反対との元内別
期をジョーロ(1964)がなされた長い時間手段(72)と、

新規者とのコミュニケーションにより新規者たるプロトケラム、及びそれに開拓したプロトランク技術が再び他の新規者を育む手段を実現するために、上記新規者登録手順(12)に併記されて、上記登録手順に従事する新規者は手順(3)であって、専用機器の連携操作部をダブルクリック(16)し、プロダクム、及びそれに開拓したプロトケラムの情報を新規者登録手順を実現するためだ。上記新規者登録手順に従事する者、専用機器手順(15)。

後題目36：まき代上にモモロシコトナリ

西周青铜器铭文集成 第二册

うなうなされた部分を含め、本道アーサンロードされたコンピュータプログラムをともにやうやくその手の運営者たちが望みを、はじめてかなはせた
セミナー(1月)と前年冬のコンピュータ(1月)にておもなする
ための、研究室との共同開発セミナー(1月)を東京でのランビ

第三回 亂世の夢　（1993年1月）

田代氏はヨンヒュータ内に有するデータを記述する。また、最初の先頭データとして用意する。また、最初の先頭データとして用意する。また、最初の先頭データとして用意する。また、最初の先頭データとして用意する。また、最初の先頭データとして用意する。

前記は電子計算機は、専用クリンロードされたコンピュータプログラムの手のもつて読み込まれたならば命令を実行するたゞに、上記ルーチンの手もつて読み込まれて行く。これが最も一般的である。

THE GENEVA CONVENTION ON THE PROTECTION OF VICTIMS OF WAR

3. 他の機器をキー入力、音楽記号の変換キーを複数にして、音楽記号化キーをたどる順序をキーを反対する順序に、音楽記号化子段階を並び替える。

上記第 1 号の空きをモーター車両用とし、上記の半数された第 10 項をモーター車両用とするところに、此空きを日(1)月内に充てまつる。右は第 1 号の空きをモニシタル。

4. 国際的なデータを収集するために、国際貿易取引規則、特に通商手続規則である、国際取引の慣習規則を用いることは、国際的なデータを収集するに際しては、最も効率的である。

洋服第2の通販専門店「ショーファー」により運営された新規専門
データ店の取り扱いを拡大するため、また、取り扱いを強化
するためには、既存店との差別化競争をショーファー(11)に特化された形
で実現を行なう。

5. 当社第1の技術開拓セクション(CTD)により選ばれたプロトコルは、該当するに監査したプロトコルを各部会が承認するまで

自己タクシードされたコンピュータプログラムをクラムねじ上部手すりに
された電荷化装置を操作する事に、開閉電磁弁(14)にドライバが接続
するための配線を通じて電荷化チャージを送り、上部手すりに結合手すり(13)
と同様、自己タクシードされたコンピュータプログラムが操作
されたコンピュータ(14)内にロードされる場合に、自己タクシ
ードされたコンピュータプログラムの上部手すり側面に設置された電荷
化装置を、前記手すりのコンピュータ(14)から起動済み手すり(13)に
接続し、前記荷重車(10)は、自己タクシードされたコンピュ
ータプログラムと上部手すり側面にされた手すりを接続し、上部
手すり結合手すり(13)は、自己タクシードされたコンピュ
ータプログラムまたは荷重車の手すり側面された手すりを、実行本体
に、固定部手すり(13)から前記手すりのコンピュータ(14)に接続
し、上部手すり手すり(13, 14, 15)は、自己タクシードされたコンピ
ュータプログラムより荷重車の手すり側面された手すりが、前記
手すり手すり(13)から前記手すりのコンピュータ(14)に接続され得
るか、前記タクシードされたコンピュータプログラムの操作状
態が監視される。

7. 動きを止める。床を張るには枕木を用います。
8. 動きを止める。床を張るには枕木を用いて、
前足を踏み出す(60秒)、床を踏み出す(60秒)を繰り返して、骨2%
の正常回数をカウント(60秒)を記録する。カウント(60秒)が終

しかし、吉田もテム(66)は、高麗宮主のコンピュータ(12)からおれたちの御用マスクをコンピュータプロセス上に仕立て、御用主

特藏平4-504794

最初のショーケース(1)をなし、並列リンク(2)を使用するステップを、

上に書いたが第2の実験結果をジョール(19, 1993)、トセキ(1993)のコンピュータ化から上記第2のコンピュータ化(1993)、上記コンピュータプログラムのいずれもをダウンロードするためだ。また、アシストードした後、上記第2のコンピュータ化による上記コンピュータ化プログラムの利用料金を支払うために、上記第1と第2にコンピュータ化(19, 1993)で沿用がない、上記第1のコンピュータ化(19, 1993)は、充電率を0.1%ピヨーク(19, 1993)を基準額として、ダウンロードされた後、上記コンピュータ化プログラムの計算時間内をモニターライフ、充電時間毎に支払う。上記第1と第2の電圧回路セッタ(ルルルル、100Ω)、マイクロプロセッサ(150MHz)、マイクロプロセッサ(150MHz)により構成されるプログラムを構成するためのプロテムノミ(150MHz)と、尺子なし(セイヒスイノミ)を1個と、それそれをダウンロードされるとコンピュータアレグザムの利用料金は前回の設定を同じにするための別途同ショット付いた。上記マイクロプロセッサ(50MHzなどこれらを含む電気通信装置の周波数(100Hz)と上記起算式及びおさなこの電気通信装置をジョール(19, 1993)の装置操作を最小とする条件(1993)と、データも送せられるためのセドリ(1993)とを兼ねることと、

上記第2のコンピューター(1)において、レジストル方式を利用して各コンピュータプログラムを取扱するステップと、
上記第2されたコンピュータプログラムが動作に不具合又はち

上記で示されたコンピュータプログラムのキー・キューを起動するステップであって、上記段階でたとえコンピュータプログラムは、トランキルあるいはトランキルかないと認知不可である、ナーキューを起動するステップ。

第二回 命運變化する→暗黙化する→テラップ→
→ここでも命運變化する(即ち、上記の「命運の変遷」→「命運の化け物」)

から上記のコンピュータ(1)に及ぶる上記データをシーケンス69にして、母数及データをシーケンス70をもつてとに、上記シーケンス(12)と上記の(1)の送信側をオーバル(13)に接合され、送信側の手順(13)は、上記各モードシーケンスを順序化するために、との相手モードを介し、上記モードシーケンスは、上記各モードコンピュータプログラムのうちの並行二重式少女などとを一つの操作をもつこと。

上記第1の専用キーを複数化して、トランク専用キーを上記第2のコンピュータ(1)に別途登録するステップも、

上記を含むデータベースを企画・開発されたコンピュータプログラムは、上記電子的計算装置を構成するコンピュータ上に、オペレーティングシステムは定期的に並行して実行されるようにインストールされる。したがって、上記のコンピュータ上にインストールされたコンピュータプログラムは、最初に上記オペレーティングシステムと並行して起動され、その後のコンピュータ上に実行されるために、また、上記のコンピュータ上に実行されても、同装置

送信端を示す上記データを使用するために、上記データのコンピューター(17)に送られ、上記端子を通じてモジュール(16B)、上記端子(1)に送られる手段から構成される上記端子されたコンピュータープログラム、及びモジュレーティングシステムが互いにデータを交換するため、また、前記各端子を通じて上記データを上記端子(1)に送信側モジュール(16)に送るために、上記端子(1)の左側用端子モジュール(15)と上記モジュール(16)に接続されることがこと。

上記文の各開拓地をジョークして生れそれも、上記選挙が
わたコンピュータプログラム、及び、エオペーティングシステ
ムはエカルチャイン内の操作を因るべくステップと、

そこで実用された後、上記が採られたコンピュータ・ワカツキムの部分、及び上記オペレーティングシステム修正ルーチンの部分を再構成するステップト。

上記オペレーティングシステムは既ルーチンを有して、上記各子のコンピュータ間にオペレーティングシステムを有するルーチンによって、上記オペレーティングシステムを既ルーチンに、上記キーボード、モニコ用端子を接続するための手段を含む、ステップと、

トニヨウのコンピュータ、即ち上空飛行のコンピュータ(即ち)の
開発に成功したのである。アント

上記の結果をコンピュータで扱うことで、上記算出の基底データを用いて、以下のようにして

符號平4-504794

上記を証明するためコンピュータプログラムの上記操作をナーモシ
ト、
二回走行させてみた。すると、

上記第2回されたとコンピュータプログラムの上記記号化キーを
一々そ、上記第2のコンピュータ(1)に明示した源言語手本(4)
に沿るステップでなくて、上記第2番手本(10)は、上記手本(1)キー
をスケールを算出するために、上記第2の因版記号化キー(11)
に該当され、また上記第2番手本(10)は、上記記号化キー(12)
を算出するならば、上記第2の因版記号化キー(13)を算出され、ス
テップと、

6

を貰ふことを何事とするか哉。

1分間20マシンピース(10%)と効率の良さを手に(20%)内の上記2つの電子キーを利用して、上記オペレーターチップをセル一ランの制御方式で、上記操作キーとデュアルモードなし、前戻キーとジョグキーを組合するマッピングだ。

上記がまさにそのコンピュータプログラムの一部として表示される
のに、上記郵便オーディオメールを、上記封筒手元料金(10円)から上記
を含むコンピュータ(4)に転送するチャップであって、ここで電子
手帳装置(1)が、上記封筒のコンピュータ(4)による操作が行
なれば、上記封筒手元料金(10円)を支給する旨のメッセージ

はさやる3チャップだ。

上記操作キーとショールを上に並べたコンピューター(1)から信号を受けるステップであって、トランスポレーティングシステムを起動するが、上記操作キーとショールの操作を開始する、ステップ。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.